

Аннотация дисциплины «Геоинформационные системы»

Курс ориентирован на получение базовых теоретических знаний в области использования геоинформационных технологий в геоэкологических исследованиях и освоение практических навыков работы в ГИС. В рамках курса рассматриваются принципы моделирования пространственной информации в геоинформационных системах; изучаются основные цифровые модели пространственных данных; разъясняются операции манипулирования пространственными данными (перепроецирование; добавление объектов по координатам; запросы и выборки, геообработка, алгебра карт); излагаются подходы к анализу цифровых моделей рельефа и обработке данных дистанционного зондирования. Бакалавры знакомятся с возможностями использования открытых цифровых данных в научных исследованиях. В ходе практических занятий обучающиеся учатся создавать, редактировать, анализировать и обрабатывать цифровые пространственные данные; организовывать пространственные слои и тематическую информацию в геоинформационном проекте; применять методы геоинформационного анализа и математико-картографического моделирования; составлять геоэкологические карты с использованием методик геоинформационного картографирования. Практические занятия курса выполняются с использованием различного программного обеспечения, как коммерческого, так и с открытым кодом. Важной составляющей курса является самостоятельная работа бакалавров над учебными ГИС-проектами, реализующими полученные теоретические и практические знания.